

Solarregler SR868C8

Aufstellungs- und Bedienungsanleitung
Produktinformation



Sicherheitshinweise

Installation und Inbetriebnahme

- Bei der Verlegung von Kabeln und Rohren ist darauf zu achten, dass das Gebäude in seinen Feuerschutzmaßnahmen unbeschädigt bleibt.
- Der Regler darf nicht in Räumen installiert werden, in denen sich leicht entflammbare Gasgemische befinden oder vorkommen.
- Die Angaben zu Umgebungsfeuchte, Temperatur, etc. sind für den sicheren Betrieb unbedingt einzuhalten.
- Vor dem Anschluss ist zu überprüfen, ob die Stromversorgung mit den Spezifikationen des Reglers übereinstimmt.
- Alle angeschlossenen Geräte und Bauteile müssen mit den Spezifikationen des Reglers übereinstimmen.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten am geöffnetem Reglergerät ist dieses von der Stromversorgung zu trennen. Die üblichen Sicherheitsvorkehrungen sind einzuhalten.
- Installation, Wartungs- und Reparaturarbeiten sind von ausgebildeten Fachkräften durchzuführen, die weiters mit dieser Bedienungsanleitung vertraut sind.
- Nicht fachgerecht durchgeführte Installation, Wartung und Reparatur kann Sach- und Personenschäden zur Folge haben. Der Hersteller übernimmt in diesem Fall keine Verantwortung.
- Während der Garantiezeit ist der Hersteller für produkteigene Fehler, die nicht durch fehlerhafte Installation oder unsachgemäßen Gebrauch entstanden sind
- Wenn dem Benutzer offentsichtlich erscheint, dass das Gerät sicht mehr sicher betriebne werden kann (z.B. sichtbare Schäden), ist es schnellstmöglich außer Betrieb zu nehmen. Es ist weiters sicherzustellen, dass es bei einem Schaden nicht unbeabsichtigt wieder in Betrieb gehen kann.
- Der Hersteller behält sich vor, Änderungen an Produktspezifikationen ohne Benachrichtigung der Kunden vorzunhemen.

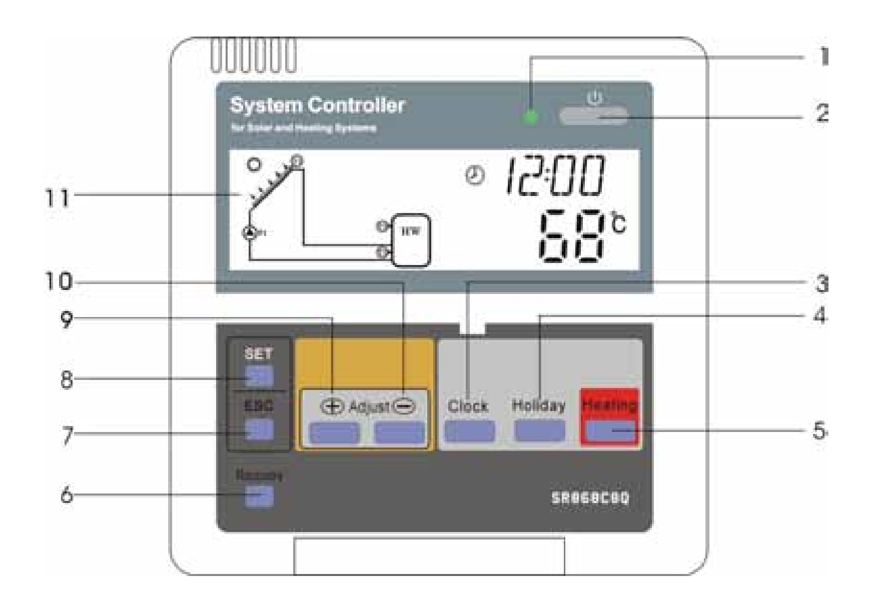


1 Technische Daten

Reglertype		**SR868C8**
Abmessungen	mm	120 x120 x 18
Stromversorgung		230 V/50 Hz
Stromverbrauch	W	< 3
Stromversorgung Pumpe		3 Phasen, ≤ 600 W
Stromversorgung Elektroheizstab		1 Phase, ≤ 1500 W
Eingänge		1 x Kollektorfühler Pt1000 (≤ 500 °C) mit Silikonleitung (≤ 280 °C) 2 x Speicherfühler NTC10 K, B=3950 (≤ 135 °C) mit PVC-Leitung (≤ 105 °C)
Ausgänge		3 Relais für Zirkopumpen oder 3-Wege-Ventile 1 Relais für Elektroheizstab
Messfehler	°C	± 2
Messbereich Kollektor	°C	-10 – 220
Messbereich Speicher	°C	0 – 110
Zul. Umgebungstemperatur Regler	°C	-10 – 50
Schutzart		IP40

2 Bedienfeld

Aufbau



Legende:

1.) Betriebsanzeige LED

2.) AN/AUS Taste

3.) „Clock“ (Uhr) Taste

4.) „Holiday“ (Urlaub) Taste (SR868C8 besitzt diese Funktion nicht)

5.) „Heating“ (Heizen) Taste für manuellen Betrieb

6.) „Recovery“ Taste

7.) „ESC“ (Ausgangs) Taste

8.) „SET“ (Bestätigungs) Taste

9.) „+“ Taste

10.) „-“ Taste

11.) LCD Display

3 Installation

Der Regler darf nur in trockenen Innenräumen, fern von Spritzwasser, Dampf oder banderen Schadquellen oder starken elektromagnetischen Feldern, installiert werden.

3.1 Installation des Bedienfeldes

1.) Der hintere Deckel des Gehäuses ist mit Hilfe eines Schraubendrehers abzunehmen (Abb. 1).

2.) Der Deckel ist mithilfe der Montagelöcher an der Wand zu montieren (Abb 2).

3.) Den Gehäuseteil mit dem Display kann nun auf dem fixierten Deckel aufgesetzt werden. Für sicheren Halt muss es korrekt eingerastet sein (Abb. 3).



Abb. 1



Abb. 2

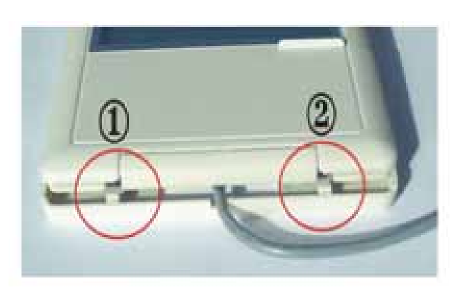


Abb. 3

3.2 Installation des Wandpanels

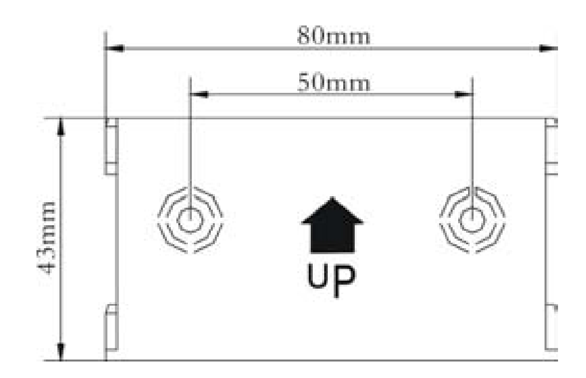
1.) Es ist eine geeignete Stelle an der Wand für die Montage des Wandpanels zu finden.

2.) Das Panel ist an der gewünschten Stelle anzuhalten und die Position der Montagelöcher mit einem Stift an der Wand zu markieren.

3.) An den Markierungen sind anschließend die Löcher zu bohren und passende Dübel in der Wand zu versenken.

4.) Das Panel kann nun mit Schrauben an der Wand befestigt werden.

5.) Der Regler ist auf das Panel aufzusetzen.



3.3 Netzanschluss

Beim erstmaligen Anschluss sowie bei jedem anschließenden Öffnen des Gehäuses ist sicherzustellen, dass das Gerät nicht mit der Stromversorgung verbunden ist. Gegebenenfalls ist die Stromversorgung am Hausanschluss bzw. Verteilerkasten zu trennen. Erst nachdem das Gehäse wieder verschlossen ist, darf die Stromversorgung wieder hergestellt werden. Es ist sicherzustellen, dass das Gehäuse unbeschädigt ist.

3.3.1 Öffnen und Schließen der Reglergehäuseabdeckung

Öffnen: Schrauben 1 und 2 (Abb. 4) sind zu entfernen. Die Abdeckung ist nach oben zu schieben und dann abzunehmen.

Schließen: Die Abdeckung ist von oben bis zum Anschlagnach unten zu schieben. Anschließend ist sie wieder mit den Schrauebn zu befestigen.

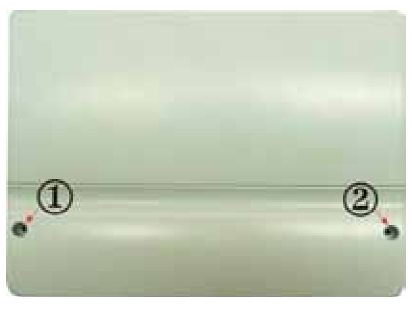
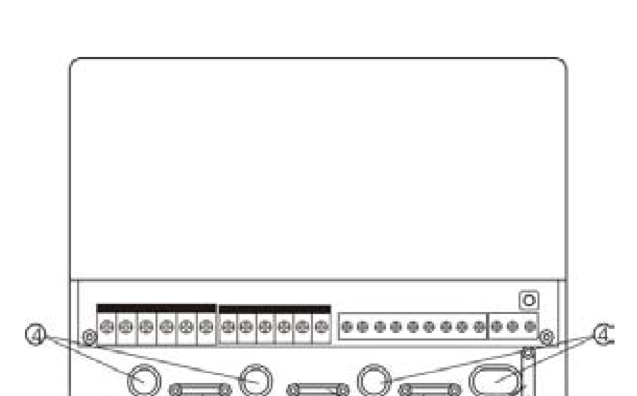
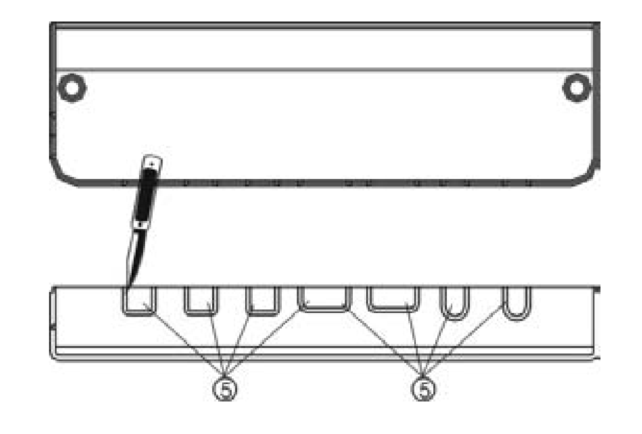


Abb. 4

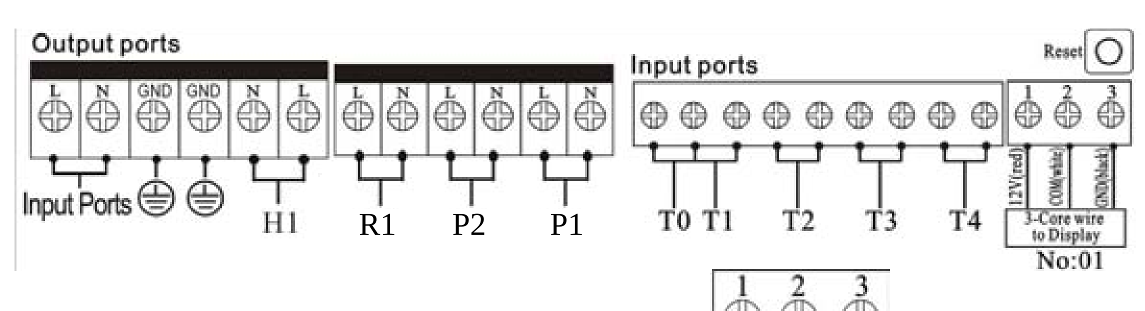


Abhängig von Art der Installation können die Kabel aus dem Reglergehäuse an den hinterseitigen (4) oder an den unterseitigen (5) Löchern hinausgeführt werden. Die gewünschen Löcher müssen je mit einem Messer ausgestanzt werden. Die Kabel müssen mit den mitgelieferten Klammern am Gehäuse befestigt werden.





3.3.2 Layout der Anschlüsse



„Reset"-Knopf: Setzt den Regler auf die Fabrikseinstellungen zurück.

Stromanschluss: Siehe links in der oberen Abbildung.

Anschluss Bedienfeld: Siehe Detailansicht rechts. Der rote Draht (12 V, +) wird mit Port 1 verbunden, der weiße (-) mit Port 2. Die Erdung auf Port 3 ist schwarz ausgeführt.

Fühlereingänge: Fühlereingänge T0 und T1 sind für Pt1000-Fühler zur Kollektor- und Vorlauftemperatur. Die Fühlereingänge T2, T3 und T4 sind für NTC10K (B = 3950) Fühler für Rohr- und Speichertemperatur.

Hinweise zur Installation der Temperaturfühler

Die mitgelieferten Pt1000-Fühler sind zur Installation des Kollektors zu verwenden. Das dazugehörige 1,5 m Silikonkabel ist wetterbeständig sowie temperaturbeständig bis 280 °C.

Die mitgelieferten NTC10K (B = 3950) Fühler sind zur Installation von Speicher und Rohrleitungen zu verwenden. Das dazugehörige 1,5 m PVC-Kabel ist temperaturbeständig bis 105 °C.

Alle Fühlerkabel arbeiten mit Kleinspannung von 12 V und benötigen einen Mindestabstand von 100 mm von 230 bzw. 400 V Kabeln. Sollten sich weitere induktive Quellen in der Nähe der Installation befinden (z.B. Starkstromkabel, Trafo-Stationen, Radio- udn Fernsehgeräte, Mikrowellengeräte, etc.), müssen die Kleinspannungsleitungen entsprechend abgeschirmt werden.

Fühlerleitungen können auf bis zu 100 m verlängert werden. Bei einer Länge von bis zu 50 m sollten 0,75 m2-Leitungen verwendet werden. Bei einer Länge von bis zu 100 m sollten 1,5 m2-Leitungen verwendet werden.

Ausgänge

Ausgang R1: Für Solarkreispumpe, SRC-Relais, Drehzahlregulierung möglich. Max. Schaltstrom 1 A.

Ausgang P2: Für Warmwasserpumpe, elektromgnetisches Relais. Max. Schaltstrom 3,5 A. P2-Ports sind immer offen.

Ausgang P1: für Bypass-Zirkulationspumpe oder -Ventil, elektromgnetisches Relais. Max. Schaltstrom 3,5 A. P1-Ports sind immer offen.

Ausgang H1: Für Elektroheizpatrone, , elektromgnetisches Relais. Max. Schaltstrom 10 A. H1-Ports sind immer offen.



4 Inbetriebnahme

Vor dem Anschluss an das Stromnetz ist sicherzustellen, dass die Fühler sowe die Pumpen oder Umschaltventile mit dem Regler verbunden sind. Nach dem Einschalten müssen zuerst Uhrzeit, Passwort und Systemparameter eingegeben werden.

Achtung: Bei der Inbetriebnahme ist die elektrische Heizpatrone über einen Schütz zu schalten!

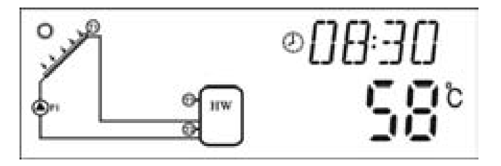
4.1 Zeit- und Tageseinstellung

1.) Für die Einstellung der Uhrzeit ist zuerst die „Clock" (Uhr) Taste zu drücken. Die Stundenanzeige am Display blinkt und zeigt „00". Mit den Tasten „+" und „-" kann die Stunde eingestellt werden.

2.) Bei erneutem Betätigen der „Clock" Taste blinkt die Minuten anzeige. Sie kann ebenso wie die Stunden eingestellt werden.

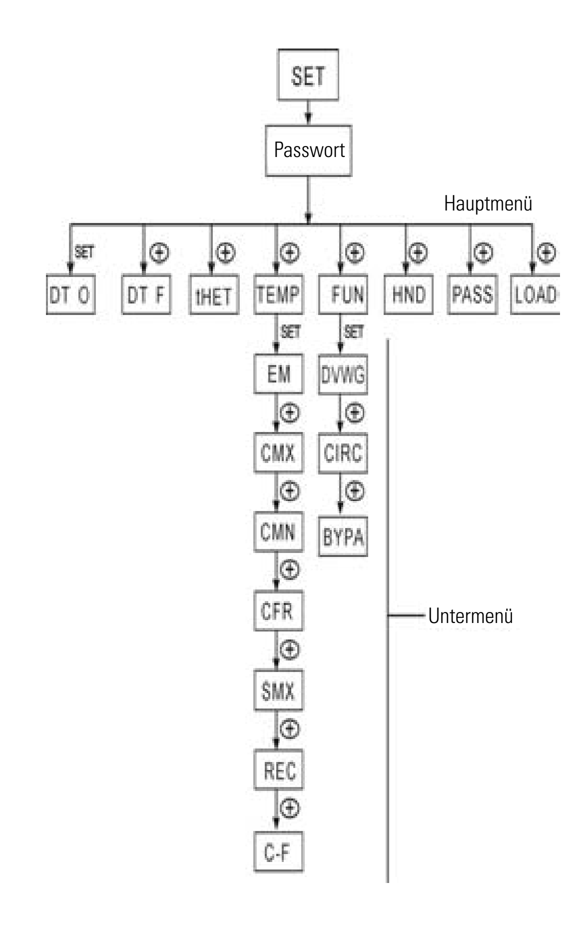
3.) Wird die „Clock" Taste ein drittes Mal gedrückt, blinkt die Wochentagsanzeige. Sie zeigt Anfangs „MO" für Montag. Mit den Tasten „+" und „-" kann der Wochentag eingestellt werden.

4.) Durch Drücken der „ESC" Taste oder nach 20 Sekunden ohne Eingabe verlässt man das Menü.



4.2 Menüaufbau

4.2.1 Regler SR868C8



4.2.2 Menülegende

Code (Hauptmenü)	**Code** (Untermenü)	**Beschreibung**
DT O		Einschalttemp. Differenz
DT F		Ausschalttemp. Differenz
THET		Zeiteinstellung Zusatzheizung
TEMP		Temperatur
	EM	Abschalttemp. Kollektor
	CMX	Max. Kollektortemperatur (Kühlfunktion)
	CMN	Min. Kollektortemperatur
	CFR	Frostschutzfunktion Kollektor
	SMX	Max. Speichertemperatur
	REC	Speicher Kühlfunktion
	C-F	°C – °F Umschaltung
FUN		Zusatzfunktionen
	DVWG	Anti-Legionellen Funktion
	CIRC	Temperaturregelung WW-Pumpe
	BYPR	Übertemperatur Bypass
HDN		Handbetrieb
PASS		Passworteinstellung
LOAD		Rücksetzung zu Fabrikseinstellung

4.3 Systembeschreibung

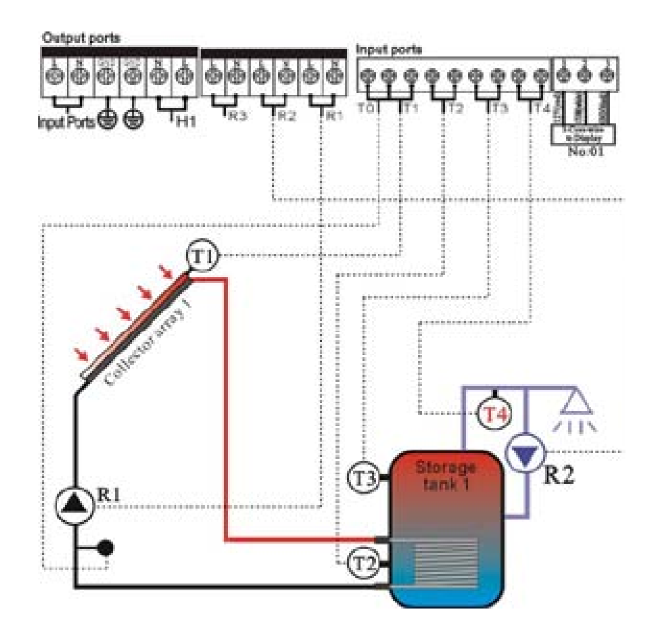
Hinweis: T3 ist ein alternativer Fühlereingang. Wenn auf T3 kein Fühler an der Oberseite des Speichers installiert ist, verwendet der Regler das Signal von T2 zur Steuerung der elektrischen Heizpatrone oder der Solarkreispumpe.

1 Kollektorfeld – 1 Speicher – 1 Pumpe/Heizpatrone

Die Solarkreispumpe (R1) schaltet sich ein, sobald die Anschalt-Temperaturdifferenz (dT_{on}) zwischen Kollektorfeld (T1) und dem Speicher (T2) erreicht ist. Wenn die Temperatur zwischen dem Kollektorfeld (T1) und dem Speicher (T2) unter die Ausschalt-Temperaturdifferenz (dT_{off}) fällt, bzw. wenn die Temperatur des Speichers (T3) die eingestellte maximale Speichertemperatur erreicht, schaltet sich die Solarkreispumpe (P2) ab.

Zusatzheizung durch einen Heizkessel (siehe unten)

Im eingestellten Zeitintervall der Zusatzheizung schaltet sich die Heizkreispumpe (H1) ein, wenn die Temperatur T3 unter die Anschalttemperatur sinkt. Registriert T3 nach einer Zeitspanne des Kesselbetriebes die Ausschalttemperatur, schaltet sich H1 ab.



T0: Temperaturfühler für Wärmemengenzähler (optional)

T1: Temperaturfühler für Kollektorfeld

T2: Temperaturfühler für Unterseite des Scheichers

T3: Temperaturfühler für Oberseite des Scheichers (optional)

T4: Temperaturfühler im Warmwasserkreislauf (optional)

R1: Solarkreispumpe

P2: Heizkreispumpe (optionaler Ausgang)

P1: Übertemperatur Bypass-Pumpe oder -Ventil (optionaler Ausgang)

H1: Ausgang für elektrische Heizpatrone



5 Reglerfunktionen

5.1 Einstieg Hauptmenü – Untermenü

Aus dem Standby-Modus gelangt man folgendermaßen ins Hauptmenü:

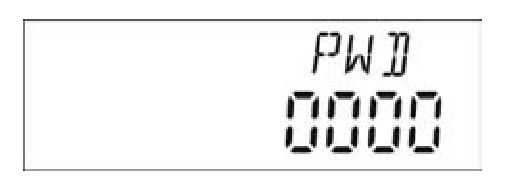
1.) Nach Drücken der „Set“ Taste erscheint „PWD 0000“ am Display. Die erste Ziffer blinkt und lässt sich mit den Tasten „+“ und „-“ verändern.

2.) Die Fabrikseinstellung des Passworts ist 0000. Mit der „Set“ Taste wird die Eingabe bestätigt und die nächste Ziffer blinkt.

3.) Nach Eingabe aller 4 Stellen und einer Bestätigung mit der „Set“ Taste gelangt man ins Hauptmenü.

4.) Mit den Tasten „+“ und „-“ kann der gewünschte Menüpunkt ausgewählt werden.

5.) Mit Hilfe der „Esc“ Taste verlässt man das Hauptmenü.



Nachdem die gewünsche Option im Hauptmenü ausgewählt wurde, ist es möglich, in den Untermenüpunkten Parameter zu verändern:

1.) Durch Drücken der „Set“ Taste gelangt man ins Untermenü.

2.) Mit den Tasten „+“ und „-“ kann der gewünschte Menüpunkt ausgewählt werden.

3.) Durch Drücken der „Set“ Taste wird der angezeigte Parameter ausgewählt und kann nun mit den Tasten „+“ und „-“ verändert werden.

4.) Der Parameter wird automatisch gespeichert. Mit Hilfe der „Esc“ Taste verlässt man das Untermenü und durch ein zweites Mal Drücken das Hauptmenü.



5.2 Einschalt-/Ausschalttemperatur DT O & DT F

Die Solarkreispumpe R1 wird durch die Temperatur-Differenzfunktion in/außer Betrieb gesetzt.

Beispiel: In den Fabrikseinstellungen sind die Anschalttemperatur-Differenz auf 8 °C und die Ausschalttemperatur-Differenz auf 4 °C gesetzt. Beträgt die Temperatur am Boden des Speichers 20 °C und die Kollektortemperatur 28 °C, schaltet sich die Solarkreispumpe ein. Fällt die Kollektortemperatur auf 24 °C, schaltet sich die Pumpe aus.

Hinweis: Die Fabrikseinstellung der Temperaturdifferenzen muss nur in Sonderfällen (z.B. Wärmetransport über lange Leitungen) geändert werden.

5.2.1 Verändern der Einschalttemperatur-Differenz DT O

1.) Nach Auswahl des Hauptmenü-Punktes DT O mit der „Set“ Taste verscheint am Display „DT O 08 °C“.

2.) Die Anzeige „08 °C“ blinkt und kann mit den Tasten „+“ und „-“ verändert werden.

3.) Der Parameter wird automatisch gespeichert. Mit Hilfe der „Esc“ Taste verlässt man das Hauptmenü, ebenso durch 20 Sekunden ohne Eingabe.

5.2.2 Verändern der Ausschalttemperatur-Differenz DT F

1.) Nach Auswahl des Hauptmenü-Punktes DT F mit der „Set“ Taste erscheint am Display „DT F 04 °C“.

2.) Die Anzeige „04 °C“ blinkt und kann mit den Tasten „+“ und „-“ verändert werden.

3.) Der Parameter wird automatisch gespeichert. Mit Hilfe der „Esc“ Taste verlässt man das Hauptmenü, ebenso durch 20 Sekunden ohne Eingabe.

5.3 Zeiteinstellung Zusatzheizung THET

Elektrische Heizpatrone, Öl/Gas- oder andere Heizkessel können mit dem Solarsystem als Zusatzheizung verbunden werden. Wenn die Speichertemperatur T3 unter die eingestellte Anschalttemperatur dieser Funktion fällt, schaltet sich die Zusatzheizung so lange ein, bis die Ausschalttemperatur erreicht ist. Im Zeitrahmen von 24 Stunden können mit diesem Regler drei zeitliche Auswahlen getroffen werden.

5.3.1 Fabrikseinstellung

4 – 5 Uhr. Während dieser Zeitspanne beträgt die Anschalttemperatur 40 °C und die Ausschalttemperatur 45 °C.

10 – 10 Uhr. Durch diese Einstellung geht die Zusatzheizung nicht in Betrieb.

17 – 22 Uhr. Während dieser Zeitspanne beträgt die Anschalttemperatur 50 °C und die Ausschalttemperatur 55 °C.

Außerhalb der eingestellten Zeit geht die Zusatzheizung auch bei Unterschreiten der Speichertemperatur nicht in Betrieb.

Hinweis: Die Zeiteinstellung kann nicht während eines Tages über den Tageswechsel (0 bzw. 24 Uhr) hinausgehen. Soll zum Beispiel von 17 – 6 Uhr zugeheizt werden, müsste die Einstellung so aussehen: 17:00 – 23:59, 00:00 – 06:00.

Bei der Einstellung der Zusatzheizungs-Intervalle sollte darauf geachtet werden, dass das Intervall der Betriebszeit kürzer als das der betriebslosen Zeit ist.

5.3.2 Verändern der Zeiteinstellung Zusatzheizung THET

1. Intervall

1.) Nach Auswahl des Hauptmenü-Punktes tHET mit der „Set“ Taste erscheint am Display „tH 1o 04:00“. Die Anzeige „1o“ steht für das 1. Intervall, An (On). Hier kann die Anschalt-Zeit und -Temperatur für das erste Zeitintervall eingestellt werden.

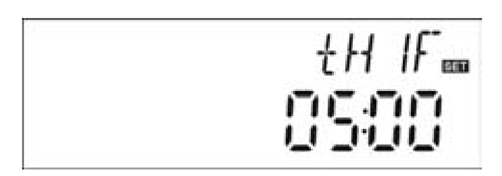
2.) Bei erneutem Drücken der „Set“ Taste blinkt die Stundenanzeige und kann mit den Tasten „+“ und „-“ verändert werden.

3.) Nach dem Bestätigen mit der „Set“ Taste kann die Minutenanzeige ebenso eingestellt werden.

4.) Nach anschließendem Drücken der „Set“ Taste blinkt die Temperaturanzeige und kann mit den Tasten „+“ und „-“ verändert werden.

5.) Mit der „Esc“ Taste wird die Einstellung gespeichert und am Display erscheint „tH 1F 05:00“. Die Anzeige „1F“ steht für das 1. Intervall, Aus (oFF). Hier kann die Ausschalt-Zeit und -Temperatur für das erste Zeitintervall auf die gleiche Weise wie die Anschaltzeit eingestellt werden. Nach Drücken der „Esc“ Taste oder einer Zeit von 20 Sekunden ohne Eingabe werden die Einstellungen automatisch gespeichert.





2. Intervall

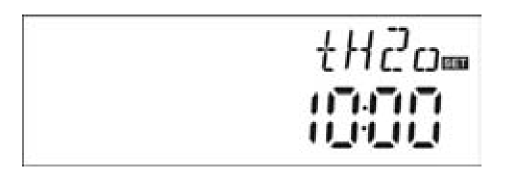
1.) Ist das erste Intervall wie beschrieben eingestellt, erscheint nach Betätigung der „+“ Taste „tH 2o 10:00“ auf dem Bildschirm.

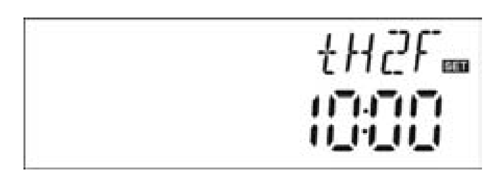
2.) Bei erneutem Drücken der „Set“ Taste blinkt die Stundenanzeige und kann mit den Tasten „+“ und „-“ verändert werden.

3.) Nach dem Bestätigen mit der „Set“ Taste kann die Minutenanzeige ebenso eingestellt werden.

4.) Nach anschließendem Drücken der „Set“ Taste blinkt die Temperaturanzeige und kann mit den Tasten „+“ und „-“ verändert werden.

5.) Mit der „Esc“ Taste wird die Einstellung gespeichert und am Display erscheint „tH 2F 10:00“. Hier kann die Ausschalt-Zeit und -Temperatur für das erste Zeitintervall auf die gleiche Weise wie die Anschaltzeit eingestellt werden. Nach Drücken der „Esc“ Taste oder einer Zeit von 20 Sekunden ohne Eingabe werden die Einstellungen automatisch gespeichert.





3. Intervall

1.) Ist das zweite Intervall wie beschrieben eingestellt, erscheint nach Betätigung der „+“ Taste „tH 3o 17:00“ auf dem Bildschirm.

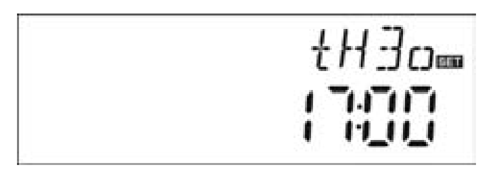
2.) Bei erneutem Drücken der „Set“ Taste blinkt die Stundenanzeige und kann mit den Tasten „+“ und „-“ verändert werden.

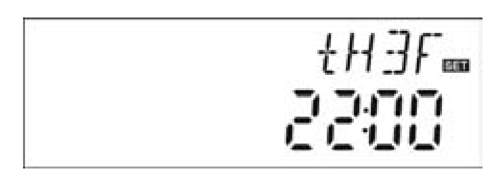
3.) Nach dem Bestätigen mit der „Set“ Taste kann die Minutenanzeige ebenso eingestellt werden.

4.) Nach anschließendem Drücken der „Set“ Taste blinkt die Temperaturanzeige und kann mit den Tasten „+“ und „-“ verändert werden.

5.) Mit der „Esc“ Taste wird die Einstellung gespeichert und am Display erscheint „tH 3F 22:00“. Hier kann die Ausschalt-Zeit und -Temperatur für das erste Zeitintervall auf die gleiche Weise wie die Anschaltzeit eingestellt werden. Nach Drücken der „Esc“ Taste oder einer Zeit von 20 Sekunden ohne Eingabe werden die Einstellungen automatisch gespeichert.







Hinweis: Wenn im System keine Öl-/Gaskessel installiert sind, kann ein elektrischer Heizstab als Zusatzheizung installiert werden. Ist dieser in Betrieb, blinkt am Display das Symbol .

Bei Verwendung eines Heizstabes muss dieser mit entsprechenden Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet werden.

5.4 Temperatur Hauptmenü TEMP

Grundsätzlich sind die Fabrikseinstellungen auf den sicheren Betrieb dieses Solarsystems zugeschnitten. Sollte jedoch Grund zur Änderung bestehen, können folgende Parameter geändert werden.

Funktion	Einstellbereich	Fabrikseinstellung	Ausschalttemperatur
EM Ausschalttemp. Kollektor	120–200 °C	130 °C	127 °C
CMX Max. Kollektortemperatur (Kühlfunktion)	110–190 °C	110 °C	107 °C
CMN Min. Kollektortemperatur	0–90 °C	OFF	
CFR Frostschutzfunktion Kollektor	-10–10 °C	OFF	
SMX Max. Speichertemperatur	2–95 °C	60 °C	58 °C
REC Speicher Kühlfunktion		OFF	
C-F °C – °F Umschaltung	°C – °F	°C	

5.4.1 Ausschalttemperatur Kollektor EM

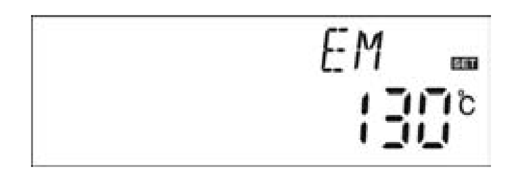
Erreicht der Kollektor dei eingestellte Temperatur, wird diese Funktion aktiviert und damit die Solarkreispumpe gestoppt, um Schäden am System zu verhindern. Fällt die Kollektortemperatur auf 127 °C, wird dei Solarkreispumpe wieder aktiviert sowie diese Reglerfunktion deaktiviert.

1.) Nach dem Anwählen des Menüpunktes TEMP wird mit der „Set" Taste das Untermenü EM bestätigt. Es erscheint „EM 130 °C" auf dem Display.

2.) Nach anschließendem Drücken der „Set" Taste blinkt die Temperaturanzeige und kann mit den Tasten „+" und „-" verändert werden.

3.) Durch erneutes Drücken der „Set" Taste kann der Parameter aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist der Parameter deaktiviert, erscheint „EM ---".

4.) Nach Drücken der „Esc" Taste oder einer Zeit von 20 Sekunden ohne Eingabe werden die Einstellungen automatisch gespeichert.



Wenn diese beiden Symbole am Display blinken,ist diese Funktion aktiv. Der Speicher hat bereits seine eingestellte Maximaltemperatur erreicht.

Blinkt nur dieses Symbol am Display, ist die Funktion ebenfalls aktiv, allerdings hat der Speicher seine Maximaltemperatur noch nicht erreicht.

5.4.2 Maximale Kollektortemperatur CMX

Die Kühlfunktion des Kollektors verhindert, dass die Wärmeträgerflüssigkeit un den Dampfzustand übergeht. Bevor der Kollektor die eingestellte Maximaltemperatur erreicht, wird die Solarkreispumpe aktiviert, um die Wärmeträgerflüssigkeit über Rohrleitungen und Speicher abzukühlen.

Erreicht jedoch die Speichertemperatur den Abschaltwert (95 °C), wird die Solarkreispumpe deaktiviert.

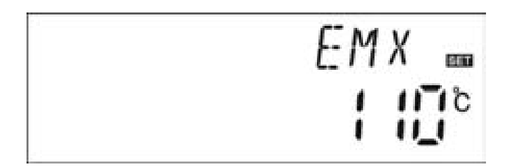
Erscheinen die Symbole und am Display zeigt dies an, dass die Abschalttemperatur des Speichers bereits erreicht oder überschritten wurde.

1.) Nach dem Anwählen des Menüpunktes TEMP wird mit der „Set" Taste das Untermenü CMX bestätigt. Es erscheint „CMX 110 °C" auf dem Display.

2.) Nach anschließendem Drücken der „Set" Taste blinkt die Temperaturanzeige und kann mit den Tasten „+" und „-" verändert werden.

3.) Durch erneutes Drücken der „Set" Taste kann der Parameter aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist der Parameter deaktiviert, erscheint „CMX ---".

4.) Nach Drücken der „Esc" Taste oder einer Zeit von 20 Sekunden ohne Eingabe werden die Einstellungen automatisch gespeichert.



5.4.3 Minimale Kollektortemperatur CMN

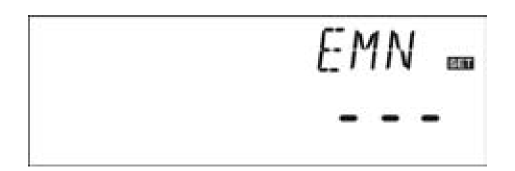
Sinkt die Kollektortemperatur unter den eingestellten Minimalwert, wird die Solarkreispumpe deaktiviert, auch wenn die Temperaturdifferenz zwischen Kollektor und Speicher über der Anschalttemperatur-Differenz liegt. Steigt die Kollektortemperatur wieder auf über 3 °C über die eingestellte Mindesttemperatur, wird die Solarkreispumpe wieder aktiviert und diese Funktion deaktiviert.

1.) Nach dem Anwählen des Menüpunktes TEMP wird mit der „Set" Taste das Untermenü CMN bestätigt. Es erscheint „CMN ---" auf dem Display (Funktion ist ab Werk deaktiviert).

2.) Nach anschließendem Drücken der „Set" Taste blinkt die Anzeige „---".

3.) Durch erneutes Drücken der „Set" Taste kann der Parameter aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist der Parameter aktiviert, erscheint eine Gradanzeige. Diese kann mit den Tasten „+" und „-" verändert werden.

4.) Nach Drücken der „Esc" Taste oder einer Zeit von 20 Sekunden ohne Eingabe werden die Einstellungen automatisch gespeichert.





Dieses Symbol zeigt die Aktivität dieser Funktion an.



5.4.4 Frostschutzfunktion Kollektor CFR

Wenn die Kollektortemperatur unter die eingestellte Frostschutztemperatur fällt, wird die Solarkreispumpe aktiviert. Weiters, wenn die Speichertemperatur auf 4 °C fällt, wird der elektrische Heizstab aktiviert und bleibt so lange in Betrieb, bis der Fühler an T2 20 °C misst bzw. die Frostschutzfunktion deaktiviert wird. Erreicht die Kollektortemperatur 7 °C, wird die Solarkreispumpe sowie die Frostschutzfunktion deaktiviert.

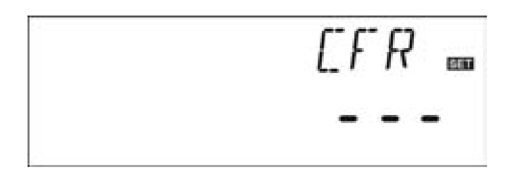
Diese Funktion ist in Systemen, bei denen Wasser als Wärmeträgerflüssigkeit verwendet wird, unerlässlich.

1.) Nach dem Anwählen des Menüpunktes TEMP wird mit der „Set“ Taste das Untermenü CFR bestätigt. Es erscheint „CFR ---“ auf dem Display (Funktion ist ab Werk deaktiviert).

2.) Nach anschließendem Drücken der „Set“ Taste blinkt die Anzeige „---“.

3.) Durch erneutes Drücken der „Set“ Taste kann der Parameter aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist der Parameter aktiviert, erscheint eine Gradanzeige. Diese kann mit den Tasten „+“ und „-“ verändert werden.

4.) Nach Drücken der „Esc“ Taste oder einer Zeit von 20 Sekunden ohne Eingabe werden die Einstellungen automatisch gespeichert.



 Dieses Symbol zeigt die Aktivität dieser Funktion an.

5.4.5 Maximale Speichertemperatur SMX

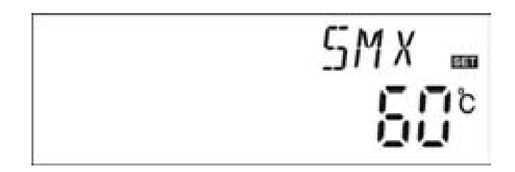
Wenn die Temperaturdifferenz zwischen T1 und T2 (Kollektor und Speicher oben) die Anschalttemperatur-Differenz erreicht, schaltet sich die Solarkreispumpe ein. Damit der Speicher nicht überhitzen kann, überwacht der Regler die Temperatur auf der Oberseite des Speichers (T3). Wenn diese über der eingestellten Maximaltemperatur liegt, wird die Solarkreispumpe deaktiviert, auch wenn die Anschalttemperatur-Differenz noch gegeben wäre. Sinkt die Speichertemperatur wieder auf 2 °C unter SMX schaltet sich die Solarkreispumpe wieder ein, sofern die Anschalttemperatur-Differenz gegeben ist.

1.) Nach dem Anwählen des Menüpunktes TEMP wird mit der „Set“ Taste das Untermenü SMX bestätigt. Es erscheint „SMX 60 °C“ auf dem Display.

2.) Nach anschließendem Drücken der „Set“ Taste blinkt die Anzeige „60 °C“.

3.) Durch erneutes Drücken der „Set“ Taste kann der Parameter aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist der Parameter deaktiviert, erscheint „SMX ---“. Die Gradanzeige kann mit den Tasten „+“ und „-“ verändert werden.

4.) Nach Drücken der „Esc“ Taste oder einer Zeit von 20 Sekunden ohne Eingabe werden die Einstellungen automatisch gespeichert.



 Dieses Symbol zeigt die Aktivität dieser Funktion an.

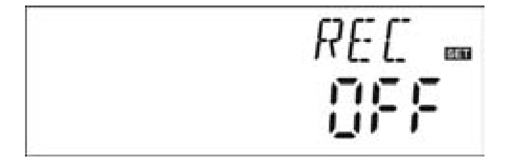
5.4.6 Speicher Kühlfunktion REC

Wenn die Speichertemperatur über die SMX steigt und die Kollektortemperatur 5 °C niedriger als die Speichertemperatur ist, ändert die Solarkreispumpe die Drehrichtung und kühlt den Speicher über das Kollektorfeld sowie die Rohrleitungen ab, bis der Speicher unter die Maximaltemperatur fällt.

1.) Nach dem Anwählen des Menüpunktes TEMP wird mit der „Set“ Taste das Untermenü REC bestätigt. Es erscheint „REC OFF“ auf dem Display.

2.) Durch erneutes Drücken der „Set“ Taste kann der Parameter aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist der Parameter aktiviert, erscheint „REC ON“.

3.) Nach Drücken der „Esc“ Taste oder einer Zeit von 20 Sekunden ohne Eingabe werden die Einstellungen automatisch gespeichert.



 Dieses Symbol zeigt die Aktivität dieser Funktion an.

5.4.7 °C – °F Umschaltung C-F

1.) Nach dem Anwählen des Menüpunktes TEMP wird mit der „Set“ Taste das Untermenü C-F bestätigt. Es erscheint „C__F“ auf dem Display.

2.) Nach anschließendem Drücken der „Set“ Taste blinkt die Anzeige „°C“.

3.) Mit der „+“ Taste kann zwischen °C und °F gewechselt werden.

4.) Nach Drücken der „Esc“ Taste oder einer Zeit von 20 Sekunden ohne Eingabe werden die Einstellungen automatisch gespeichert.

5.5 Zusatzfunktionen FUN

Die Zusatzfunktionne richten sich nach der jeweiligen Anlagenkonfiguraton. Für bestimmte Zusatzfunktionen ist der Anschluss weiterer Ein- oder Ausgänge am Regler nötig.

Weiters nimmt der aktivierte/deaktivierte Zustand einiger Funktionen auf andere Einfluss. Beispiel: Nach Deaktivierung der Funktion OHQM werden die Parameter FMAX, MEDT und MED% nicht mehr im Untermenü angezeigt.

5.5.1 Anti-Legionellen Funktion DVWG

Alle 7 Tage überprüft der Regler die Speichertemperatur. Liegt diese zu diesem Zeitpeunkt unter 70 °C, wird während der eingestellten Uhrzeit die Zusazheizung in Betrieb gesetzt, bis die Speichertemperatur 70 °C beträgt.

1.) Nach dem Anwählen des Menüpunktes FUN wird mit der „Set" Taste das Untermenü DVWG bestätigt. Es erscheint „DVWG OFF" auf dem Display. (Funktion ist ab Werk deaktiviert).
2.) Nach anschließendem Drücken der „Set" Taste blinkt die Anzeige „OFF"
3.) Durch erneutes Drücken der „Set" Taste kann der Parameter deaktiviert bzw. aktiviert werden. Ist der Parameter aktiviert, erscheint „DVWG ON".
4.) Nach Drücken der „Esc" Taste oder einer Zeit von 20 Sekunden ohne Eingabe werden die Einstellungen automatisch gespeichert.



5.5.2 Temperaturregelung Warmwasserpumpe CIRC

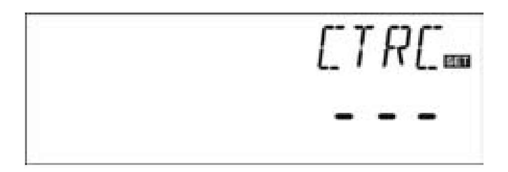
Der Regler verfügt über eine temperaturgeregelte Warmwasser-Zirkulationsfunktion. Für den Betrieb dieser Funktion wird eine weitere Zirkulationspumpe benötigt (Anschluss an P2), sowie ein Temperaturfühler am Rücklaufrohr (T4). Wenn der Messwert an T4 unter der Anschalttemperatur der Zirkulationspumpe liegt, schaltet sich diese ein und bleibt aktiv, bis die Abschalttemperatur erreicht ist.

Fabrikseinstellung: Die Warmwassertemperatur ist auf 40 °C eingestellt. Wenn die Rücklauftemperatur T4 auf 35 °C fällt, wird P2 aktiviert bis T4 auf 40 °C steigt. Danach schaltet sich P2 ab.

Vorraussetzungen: Nur wenn die Speichertemperatur T2 um 7 °C höher als die gewünschte Warmwassertemperatur ist, wird die Zirkulationspumpe aktiviert.

Um größere Messfehler zu vermeiden, sollte der Sensor an T4 nicht weiter als 1,5 m vom Speicher entfernt installiert werden.

1.) Nach dem Anwählen des Menüpunktes FUN wird mit der „Set" Taste das Untermenü CIRC bestätigt. Es erscheint „CIRC ---" auf dem Display. (Funktion ist ab Werk deaktiviert).
2.) Nach anschließendem Drücken der „Set" Taste blinkt die Anzeige „---"
3.) Durch erneutes Drücken der „Set" Taste kann der Parameter aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist der Parameter aktiviert, erscheint eine Gradanzeige. Diese kann mit den Tasten „+" und „-" verändert werden.
4.) Nach Drücken der „Esc" Taste oder einer Zeit von 20 Sekunden ohne Eingabe werden die Einstellungen automatisch gespeichert.



5.5.3 Laufzeit Pumpe tRUN

1.) Nach dem Anwählen des Menüpunktes FUN wird mit der „Set" Taste das Untermenü tRUN bestätigt. Es erscheint „FtRUN 10" auf dem Display.
2.) Nach anschließendem Drücken der „Set" Taste blinkt die Anzeige „10" und kann mit den Tasten „+" und „-" verändert werden.
3.) Nach Drücken der „Esc" Taste oder einer Zeit von 20 Sekunden ohne Eingabe werden die Einstellungen automatisch gespeichert.



5.5.4 Übertemperatur Bypass BYPR

Für den Betrieb dieser Funktion ist eine weitere Pumpe bzw. elektromagnetisches Ventil (Anschluss an P1) erforderlich, deren Aufgabe es ist, die überschüssige Wärme aus dem Speicher an Verbraucher abzugeben.

Beispiel: Wenn der Wert der Bypass-Temperatur auf 70 °C eingestellt wird, wird, wenn die Speichertemperatur an T2 71 °C erreicht, die Pumpe oder das Ventil sowie P1 aktiviert. Fällt die



Speichertemperatur auf 67 °C, werden beide Bauteile wieder deaktiviert.

1.) Nach dem Anwählen des Menüpunktes FUN wird mit der „Set“ Taste das Untermenü BYPR bestätigt. Es erscheint „BYPR ---“ auf dem Display.

2.) Nach anschließendem Drücken der „Set“ Taste blinkt die Anzeige „OFF“

3.) Durch erneutes Drücken der „Set“ Taste kann der Parameter deaktiviert bzw. aktiviert werden. Ist der Parameter aktiviert, erscheint eine Gradanzeige.

4.) Nach Drücken der „Esc“ Taste oder einer Zeit von 20 Sekunden ohne Eingabe werden die Einstellungen automatisch gespeichert.



Dieses Symbol zeigt die Aktivität dieser Funktion an.

5.5.5 Handbetrieb HND

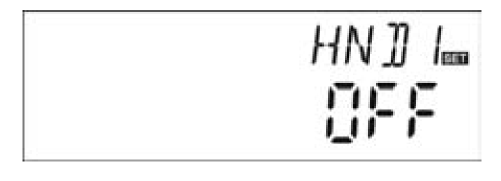
Bei der erstmaligen Verwendung oder Fehlerbehebung können die Ausgänge R1, P2, P1 und R4 manuell angesteuert werden.

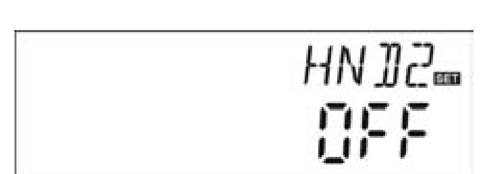
1.) Nach dem Anwählen des Menüpunktes HND dieser mit der „Set“ Taste. Es erscheint „HND1 OFF“ auf dem Display.

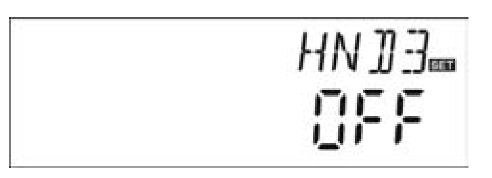
2.) Durch erneutes Drücken der „Set“ Taste kann der Parameter deaktiviert bzw. aktiviert werden.

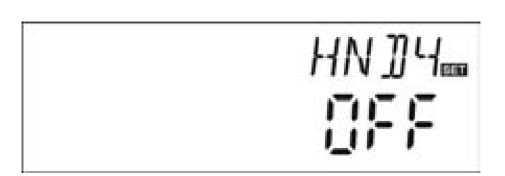
3.) Nach Drücken der „Esc“ Taste werden die Einstellungen automatisch gespeichert.

4.) Anschließend wird der Benutzer in den nächsten Parameter weitergeleitet (HND2, HND3, HND4). Diese werden auf die gleiche Weise eingestellt.









Dieses Symbol zeigt die Aktivität dieser Funktion an. Wenn nach 15 minuten alle Ausgänge abgeschalten sind, verlässt der Regler denn Handbetrieb automatisch.

5.5.6 Passworteinstellung PASS

1.) Nach Auswahl des Hauptmenü-Punktes PASS mit der „Set“ Taste verscheint am Display „PWDC 0000“. Hier muss das momentan gültige Passwort eingegeben werden.

2.) Die Ziffer rechts außen blinkt und kann mit den Tasten „+“ und „-“ verändert werden. Durch die Set Taste wird die eingestellte Ziffer übernommen und die nächste kann eingestellt werden.

3.) Sind alle 4 Ziffern eingegeben, und mit Set bestätigt, erscheint „PWDN 0000“ auf dem Display. Nun kann ein neues Passwort eingegeben werden.

4.) Nach Eingabe des neuen Passwortes muss dieses durch erneute Eingabe bestätigt werden; „PWDG 000“. Erscheint „PWOK“ auf dem Display, ist das neue Passwort erfolgreich gespeichert.

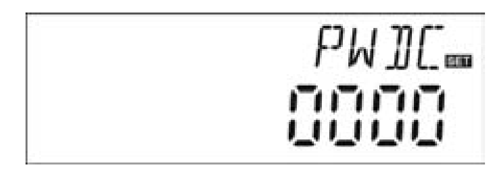
5.) Mit Hilfe der „Esc“ Taste verlässt man das Menü, ebenso durch 20 Sekunden ohne Eingabe.

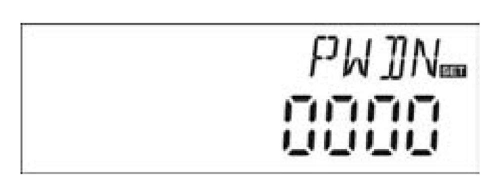
Hinweis: Verliert man das Passwort, kann dieses auf die Fabrikseinstellung (0000) zurückgesetzt werden. Dies geschieht wie folgt:

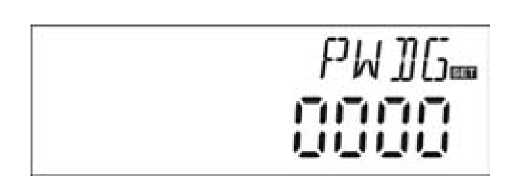
1.) Die vordere Abdeckung des Reglergehäuses.

2.) Die Taste (ON/OFF) ist gedrückt zu halten. Währenddessen wird die RESET-Taste, die sich rechts über den Anschlüssen befindet, zu betätigen.

3.) Wenn dreimal ein Summerton ertönt, kann die ON/OFF Taste losgelassen werden. Nun sind die Fabrikseinstellungen wieder hergestellt und ein neues Passwort kann eingestellt werden.

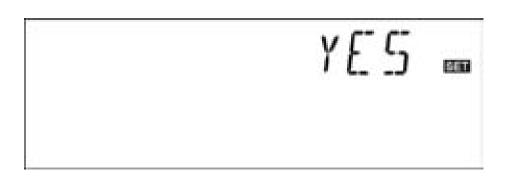






5.5.7 Rücksetzung zu Fabrikseinstellung

1.) Nach Auswahl des Hauptmenü-Punktes LOAD mit der „Set" Taste verscheint am Display „YES".
2.) Nun muss die Set Taste gedrückt gehalten werden, bis dreimal Summerton ertönt.
3.) Der Regler ist nun auf die Fabrikseinstellungen zurückgesetzt. Eine alternative Möglichkeit der Rücksetzung findet sich unter 5.5.15.
4.) Mit Hilfe der „Esc" Taste verlässt man das Menü, ebenso durch 20 Sekunden ohne Eingabe.



5.5.8 ON/OFF Taste

Durch Drücken der Taste (ON/OFF) für drei Sekunden wird der Regler abgeschalten und „OFF" erscheint am Display.

Durch erneutes Drücken wird er wieder in Betrieb genommen.

5.5.9 Manuelle Zusatzheizung

Eine elektrische oder mit Öl/Gas betribenene Zusatzheizung kann in das Solarsystem integriert werden. Fällt die Speichertemperatur an T3 auf unter 2 °C unter die eingestellte Temperatur, schaltet sich die Zusatzheizung ein und bei Erreichen der eingestellten Temperatur wieder aus.

Aktivieren/Deaktivieren dieser Funktion:

1.) Durch Drücken der „Heating" Taste erscheint eine Temperaturanzeige am Bildschirm. Fabrikseinstellung ist 60 °C.
2.) Mit den Tasten „+" und „-" kann die Temperatur zwischen 10 und 80 °C eingestellt werden.
3.) Nach 20 Sekunden ist diese Funktion aktiviert und die Symbole und erscheinen am Display.
4.) Durch erneutes Drücken der „Heating" Taste wird die Funktion deaktiviert.

Hinweis: Die manuelle Heizfunktion ist so ausgelegt, dass sie den Speicher nur einmal aufheizt. Nach Erreichen der eingestellten Temperatur wird sie deaktiviert.

5.5.10 Statusabfrage

Im Standby-Status kann durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „+" und „-" die Temperatur an T0–T4, die Pumpendrehzahl (n %), Gesamtlaufzeit der Solarkreispumpe (Hp), die Wärmeenergie pro Tag (dkWh) und die summierte Wärmeenergie (kWh oder MWh) aufgerufen werden.Bei Überprüfen der Temperaturen werden T0–T4 nacheinander angezeigt, dabei blinkt jeweils das zugehörige Fühlersymbol .

Durch Drücken der „ESC" Taste werden Speicher- und Kollektortemperatur angezeigt.

Hinweis: Die Werte Gesamtlaufzeit der Solarkreispumpe (Hp), Wärmeenergie pro Tag (dkWh) und summierte Wärmeenergie (kWh oder MWh) können nur abgefragt werden, wenn die Funktion OHQM aktiviert wurde.

6 Schutzfunktionen

6.1 Speicherschutz

Im Fall eines Stromausfalles behält der Regler die eingestellen Parameter bei.

6.2 Schutz vor Heizbetrieb bei leerem Speicher

Sollte im Speicher nicht ausreichend Wasser vorhanden sein, muss die Heizspirale vor Beschädigung geschützt werden. Bei Aktivierung dieser Funktion erscheint „EE" am Display. Alle Ausgänge an H1 werden deaktiviert. In jedem Fall sollte bei Bemerken dieses Problems die Stromversorgung abgeschalten und die Störung behoben werden, bevor der normale Betrieb wieder aufgenommen wird.

6.2 Bildschirmschoner

Registriert der Regler für 3 Minuten keine Eingabe des Benutzers, schaltet sich die LCD-Beleuchtung ab.

7 Mögliche Betriebsstörungen

7.1 Störanzeige

Bei einer Unterbrechung oder einem Kurzschluss zwischen Regler und Temperaturfühlern, schaltet der Regler die zugehörigen Funktionen und Ausgänge ab. Es erscheit ein Störsymbol am Display.

Sollte ein Fehler auftreten, sind folgende Punkte zu überprüfen. Mit gleichzeitigem Drücken der Tasten „+" und „-" kann der Fehlercode angezeigt werden.

Fehlercode	Bedeutung	Ursache	Maßnahme
T0 ---	Problem mit Fühler an T0	Unterbrechung oder Kurzschluss im Kabel	Widerstand überprüfen, bei Bedarf ersetzen
	Funktion OH M ist aktiv	Fühler an T0 nicht verbunden	Fühler mit T0 verbinden oder die Funktion abschalten
T1 ---	Problem mit Fühler an T1	Unterbrechung oder Kurzschluss im Kabel	Widerstand überprüfen, bei Bedarf ersetzen
T2 ---	Problem mit Fühler an T2	Unterbrechung oder Kurzschluss im Kabel	Widerstand überprüfen, bei Bedarf ersetzen
T3 ---	Problem mit Fühler an T3	Unterbrechung oder Kurzschluss im Kabel	Widerstand überprüfen, bei Bedarf ersetzen
T4 ---	Problem mit Fühler an T4	Unterbrechung oder Kurzschluss im Kabel	Widerstand überprüfen, bei Bedarf ersetzen
	Funktion CIRCist aktiv	Fühler an T4 nicht verbunden	Fühler mit T4 verbinden oder die Funktion abschalten

7.2 Maßnahmen

Das Regelgerät ist für jahrelangen und reibungslosen Betrieb ausgelegt. Sollte es zu einer Störung kommen, ist oft nicht der Regler selbst das Problem, sondern andere Systemkomponenten. Die folgende Beschreibung zeigt mögliche Probleme und deren Lösung auf, um die Anlage möglichst schnell und kostengünstig wieder in Betrieb nehmen zu können.

Beschreibung	Sekundäre Probleme	Mögliche Ursache	Maßnahme
Regler funktioniert nicht	Keine Anzeige oder Beleuchtung des Display	Keine Stromversorgung oder Betriebsunterbrechung	Stromversorgung überprüfen Drücken der Reset Taste
Solarkreispumpe läuft nicht, obwohl Einschaltbedingungen passen	Das Pumpensymbol blinkt am Display	Stromversorgung der Pumpe ist unterbrochen	Stromversorgung überprüfen
Pumpe läuft nicht	Das Pumpensymbol blinkt nicht leuchtet auf oder blinkt	Die maximale Speichertemperatur SMX ist erreicht Die maximale Kollektortemperatur EM ist erreicht	Kein Fehler
	T1 --- (Fehlermeldung)	Störung an Fühler (Kurzschluss oder Unterbrechung)	Strom/Spannung an Fühlereingängen messen Alle defekten Fühler/Leitungen ersetzen
Solarkreispumpe läuft, obwohl Anschaltbedingungen nicht passen	Das Pumpensymbol blinkt	Urlaubsfunktion, Frostschutzfunktion oder Tank-Kühlfunktion aktiv	Kein Fehler Wenn nötig, Funktion deaktivieren
Eine Funktion kann nicht aktiviert werden	Die Funktion ist nicht im Menü zu finden	Alle Ein- und Ausgänge sind belegt; sie können nicht doppelt verwendet werden	Kein Fehler des Reglers

7.3 Widerstandswerte der Fühler

Vor der Widerstandsmessung muss der Regler von der Stromversorgung getrennt werden. Für die Messung mit dem Ohmmeter muss der Fühler abgeklemmt werden. Die Messwerte sollen nicht mehtr als ± 1 % von den unten angegebenen Werten abweichen.

Pt1000 Widerstandswerte

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Ohm	1.000	1.039	1.077	1.116	1.155	1.194	1.232	1.270	1.309	1.347	1.385	1.422	1.460

NTC 10 K B=3950 Widerstandswerte

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Ohm	33.620	20.174	12.535	8.037	5.301	5.588	2.486	1.759	1.270	933	697	529	407



8 Lieferumfang

Reglertype	**SR868C8**
Bediengerät mit Display	1
Regelgerät	1
Pt1000-Fühler (6 x 5 mm, Leiterlänge 1,5 m)	1
NTC 10 K (6 x 5 mm, Leiterlänge 1,5 m)	2
Dübel	5
Schrauben	5
Klammer	1
Bedienungsanleitung	1

Werkskundendienst:

Telefon +43 (0)2622 23555 70-72
Fax +43 (0)2622 84344
kundendienst@strebel.at



Strebelwerk GmbH

A - 2700 Wiener Neustadt, Wiener Straße 118
Telefon +43 (0)2622 235 55-0
Fax +43 (0)2622 253 46
verkauf@strebel.at
www.strebel.at